

FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

269 716

(21) PV 8851-86.N
(22) Přihlášeno 02 12 86

(40) Zveřejněno 13 10 89
(45) Vydáno 06 02 91

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
E 21 F 13/08

(75) Autor vynálezu

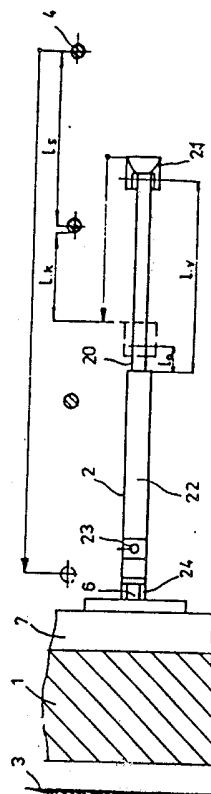
MYNÁŘ VLADIMÍR prof. ing. DrSc.,
MOCHEL JIŘÍ ing., OSTRAVA,
KOUDELKA KAREL ing., OTICE,
LÉDL LUMÍR ing. CSc.,
NYKL JAN ing.,
ŠMERDA FRANTIŠEK ing., OPAVA

(54)

Způsob přesouvání dopravníku v pluhovém
porubu s individuální výztuží a zařízení
k provádění způsobu

(57)

Podstatou způsobu přesouvání je, že se nové kotvení přesouvacích válců provádí ve stejném časovém intervalu, jako plenění a stavění výztuže. Zařízení k provádění způsobu tvoří souprava přesouvacích válců, jejichž délka zdvihu l_v se rovná součtu vzdálenosti l_s řad stojek a hodnoty maximálního odsunutí l_o dopravníku při průjezdu pluhového tělesa. Vzdálenost l_k kotvicího prvku od stojky třetího stojkořadí je 0,55 m.



OBR. 2

Vynález se týká způsobu přesouvání dopravníku v pluhovém porubu s individuální výztuží v hlubinném uhelném dolu a zařízení k provádění způsobu.

V porubech vybavených dobývacím zařízením - uhelným pluhem, pojíždějícím podél porubového dopravníku - v nichž je použita individuální výztuž, se trať dopravníku s postupem porubu přesouvá pomocí hydraulických přesouvacích válců, rozmístěných v tupém úhlu k dopravníku v rozteči 3, 4,5 nebo 6 m. Pohony dopravníku se přesouvají tažným zařízením s dvojicí hydraulických válců. Každý přesouvací válec, je ukotven stojkou, uloženou v patce, kloubově připojené k závalovému konci přesouvacího válce. K přesouvacím válcům se přivádí tlaková kapalina pro vlastní přesouvání porubového dopravníku a pro trvalý přítlak na dopravník při jízdě uhelného pluhu. Dosud je obvyklé používat přesouvací válce s pístnicí, orientovanou do závalu, se zdvihem až 880 mm. Individuální výztuž porubu se skládá z hydraulických stоек, rozmístěných po celé délce porubu zpravidla ve třech řadách. Vzdálenost řad stоек, na nichž jsou uloženy stropnice, je obvykle 1 m a je jí určen krok výztuže. Rozteč stоек v každé řadě se pohybuje mezi 0,7 až 1,2 m podle podmínek v porubu. Dosavadní nesoulad mezi krokem výztuže a délkou efektivního zdvihu přesouvacího válce, která je dána délkou zdvihu, zmenšenou o odsunutí tratě dopravníku při průjezdu pluhového tělesa, má za následek nadměrnou pracnost při opětovném kotvení přesouvacích válců, které je nutné po vyčerpání jejich zdvihu. To vyžaduje nadbytečný pohyb pracovníků v porubu, kteří musí vedle manipulace s přesouvacími válci též vyplnit a přemístit stojky z poslední, třetí řady, do nové řady u pilíře a porubového dopravníku. Tento pohyb pracovníků je zvláště v nízkých slojích namáhavý. Mimo to dochází i k nežádoucím prostojům zařízení v porubu.

Uvedené nevýhody odstraňuje způsob přesouvání dopravníku v pluhovém porubu s individuální výztuží, složený ze stоек a stropnic pomocí soupravy přesouvacích válců, opatřených kotvicími prvky a rozmístěných v porubu podél dopravníku podle vynálezu. Podstatou vynálezu je, že časový interval, během něhož působí přesouvací válec na porubový dopravník mezi následujícími přemístěními jejich kotvicích prvků, odpovídá časovému intervalu, v němž se provádí plenění stоек individuální výztuže porubu ve třetí řadě a jejich stavění v pilířové řadě. Podstatou zařízení k provádění tohoto způsobu přesouvání, které tvoří souprava přesouvacích válců, opatřených kotvicími prvky a rozmístěných v porubu podél dopravníku je, že délka l_v zdvihu každého přesouvacího válce je dána vztahem

$$l_v = l_s + l_o,$$

kde l_s je vzdálenost řad stоек individuální výztuže porubu ve směru postupu porubu a l_o je hodnota maximálního odsunutí porubového dopravníku při průjezdu pluhového tělesa. Minimální vzdálenost kotvicího prvku přesouvacího válce od stojky třetí řady individuální výztuže porubu ve směru postupu porubu je 0,55 metru.

Způsob přesouvání dopravníku v pluhovém porubu a zařízení k provádění způsobu podle vynálezu se ve srovnání s dosud používaným způsobem a zařízením k témuž účelu projevují vyšším účinkem, zejména sníženou pracností při manipulaci s přesouvacími válci a jejich kotvicími stojkami, menším pohybem a v důsledku toho i sníženou námahou pracovníků v porubu. Po vysunutí pístnic přesouvacích válců na celou délku zdvihu je možno ihned začít s pleněním příslušných stоек ve třetí řadě, jejich přemísťováním a stavěním v pilířové řadě u dopravníku. Současně nebo zčásti překrytě se provádí uvolnění kotvicích prvků přesouvacích válců a jejich přemísťování při zasouvání pístnic přesouvacích válců s následným upnutím kotvicích prvků. Zvyšuje se tak kontinuita činnosti v porubu, snižují ztrátové časy a zrychluje se budování výztuže. Navíc je trvale zajištěna průchodnost porubem v každé fázi dobývání.

Způsob přesouvání dopravníku v pluhovém porubu a zařízení k jeho provádění jsou zjednodušeně znázorněny na výkresech. Na obr. 1 a 2 jsou v půdorysu části porubu s jedním sledem stоек a jedním přesouvacím válcem dvě fáze způsobu přesouvání. Na obr. 3 je nárys přesouvacího válce.

Ve výchozí poloze jsou podél porubového dopravníku 1, jehož délka může být 100 až 150 m, rozmístěny v rozteči 3, 4,5 nebo 6 m jednotlivé přesouvací válce 2, jejichž pístnice 20 jsou vysunuty o délku odsunutí l_0 porubového dopravníku 1 od pilíře 3. Každý přesouvací válec 2 je opatřen patkou 21, v níž je uložena neznázorněná kotvicí stojka. Individuální výztuž porubu tvoří stojky 4, stavěné v jednotlivých sledech ve směru 5 postupu porubu, zpravidla ve třech řadách, jejichž vzdálenost je l_g . Na stojkách 4 jsou ve směru 5 postupu porubu nebo kolmo na něj uloženy stropnice, které nejsou pro přehlednost na obr. 1 a 2 znázorněny. Délka stropnic je zpravidla stejná, jako vzdálenost l_g řad stojek 4.

Přesouvací válec 2 je jinak známého provedení, s pístnicí 20, orientovanou od porubového dopravníku 1 směrem do závalu a s pláštěm 22, k němuž je připojen ovládač 23 a úchyt 24, jímž je přesouvací válec 2 připojen ke konzole 6. Konzola 6 je připevněna ke krytu 7 řetězu pluhu, který je upevněn na závalové straně porubového dopravníku 1. K dosažení potřebného účinku je délka l_v zdvihu přesouvacího válce 2 provedena jako součet vzdálenosti l_g řad stojek 4 a maximálního odsunutí l_0 dopravníku při průjezdu neznázorněného pluhového tělesa. Vzdálenost l_k patky 21 kotvicího prvku přesouvacího válce 2 od stojek 4 třetího stojkořadí je minimálně 0,55 m. V první fázi způsobu přesouvání podle vynálezu jsou v celém porubu všechny přesouvací válce 2 v poloze podle obr. 1. Porub je rozdělen na několik úseků, v nichž pracovníci s postupem porubu postupně vysouvají pístnice 20 přesouvacích válců 2 bez manipulace se stojkami 4. Po vyčerpání zdvihu se přesouvací válce 2 dostanou do polohy, znázorněné v obr. 2. Nyní se provedou následující činnosti: Uvolnění kotvicího prvku, zasunutí pístnice 20 spolu s přemístěním patky 21 do polohy, znázorněné v obr. 2 čárkovaně, upnutí kotvicího prvku, plenění stojek 4 ve třetím stojkořadí, jejich přemístění, postavení a upnutí v pilířové řadě u porubového dopravníku 1, vyznačené na obr. 2 čárkovaně. Tyto činnosti druhé fáze způsobu přesouvání se mohou částečně překrývat podle podmínek v porubu - délky pracovních úseků a počtu pracovníků, popřípadě i rychlosti postupu porubu. Časový interval, v němž působí každý přesouvací válec 2 mezi dvěma následujícími přemístěními jeho patky 21 s kotvicím prvkem odpovídá časovému intervalu, v němž se provádí plenění stojky 4 v třetí řadě a její stavění v pilířové řadě téhož sledu individuální výztuže porubu vzhledem k plenění stojky 4 v předchozí třetí řadě. Podle provedených zkoušek se jako optimální hodnota zdvihu l_v přesouvacího válce 2 jeví 1,12 m pro vzdálenost l_g řad stojek 4 rovnou 1 m. Přesouvací válce 2 jsou známým způsobem hadicemi 8 připojeny k rozvodu tlakového média v porubu, který je napojen na neznázorněný zdroj tlakového média.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

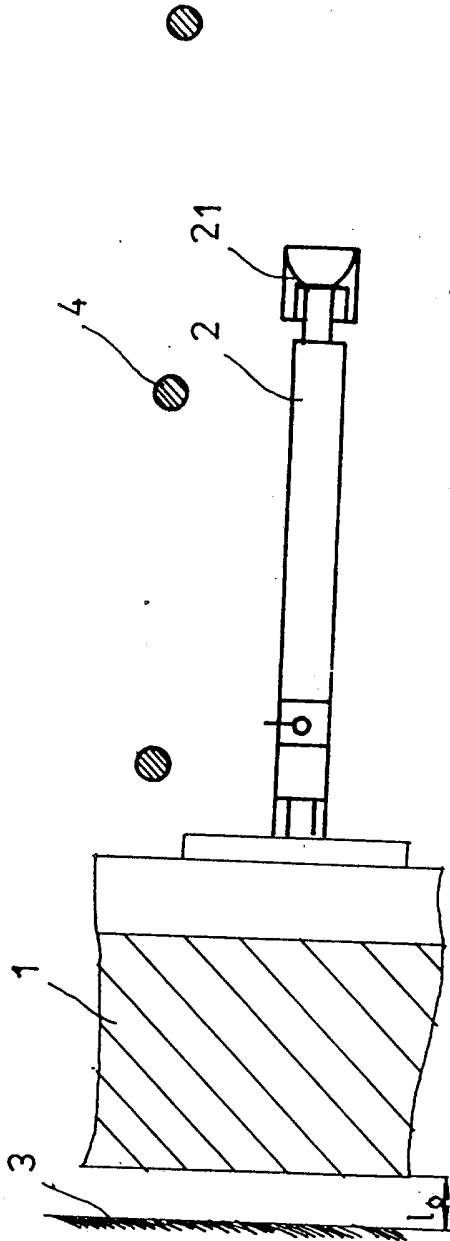
1. Způsob přesouvání dopravníku v pluhovém porubu s individuální výztuží, skládající se ze stojek a stropnic, pomocí soupravy přesouvacích válců, opatřených kotvicími prvky a rozmístěných v porubu podél dopravníku, vyznačující se tím, že časový interval, během něhož působí přesouvací válec na porubový dopravník mezi následujícími přemístěními jejich kotvicích prvků, odpovídá časovému intervalu, v němž se provádí plenění stojek individuální výztuže porubu ve třetí řadě a jejich stavění v pilířové řadě.

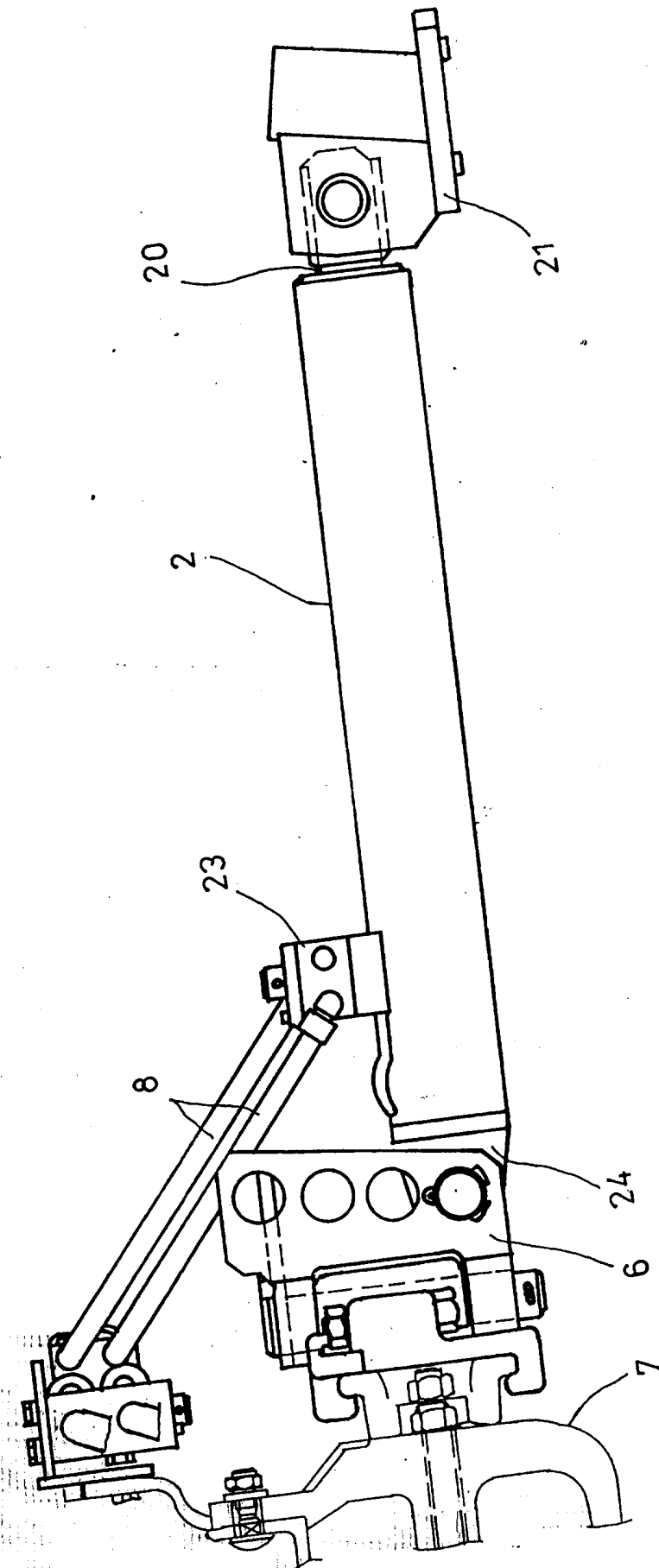
2. Zařízení k provádění způsobu přesouvání dopravníku podle bodu 1, tvořené soupravou přesouvacích válců, opatřených kotvicími prvky a rozmístěných v porubu podél dopravníku, vyznačující se tím, že délka (l_v) zdvihu každého přesouvacího válce (2) je dána vztahem

$$l_v = l_g + l_0,$$

kde (l_g) je vzdálenost řad stojek (4) individuální výztuže porubu ve směru (5) postupu porubu a (l_o) je hodnota maximálního odsunutí porubového dopravníku (1) při průjezdu pluhového tělesa, přičemž minimální vzdálenost patky (21) kotvicího prvku přesouvacího válce (2) od stojky (4) třetí řady individuální výztuže porubu ve směru (5) postupu porubu je 0,55 metru.

2 výkresy





OBR. 3